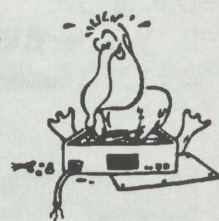
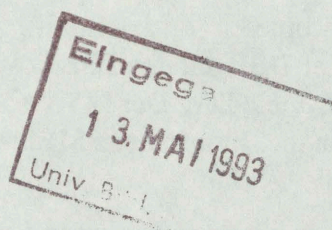


manie infomangel infomanitu infomanege info

infoman

fomann infomanko infomandat infomanöver in



für EDV-Interessierte
an der Universität München

Büro-, Informations- und Telekommunikationstechnik, Ludwigstraße 27, 80539 München, Tel. (089) 2180-2112/3875

Herrn LMU

Einen Brief aufgeben heißt ja nichts anderes, als ihn der Post überlassen. Ob man das bei den neuen Postleitzahlen getrost darf, bleibt abzuwarten. Die Anschrift sollte man jedoch sorgfältig ausfüllen, mit „Herrn LMU“ oder „An die Poloklinik“ (sic!) ist nicht zu spaßen.

Jedenfalls darf jeder stolz sein, wenn er eine Nummer bekommt. Die Ludwig-Maximilians-Universität z.B. 80539. Diese übertrifft sogar vorläufig die Studentenzahl.

Die Einführung neuer Postleitzahlen ist übrigens eine geniale Arbeitsbeschaffungsmaßnahme. Nach vorsichtigen Schätzungen kostet die Umstellung etwa das 3 bis 4-fache des Betrages, den der High-Tech-Branchenführer IBM 1992 als Verlust bekanntgab. Bei der Post spricht man natürlich nicht gerne darüber, aber die EDV ... Der Betrag, den IBM nannte, ist 5 Milliarden Dollar. Der Vorstand und 40.000 Mitarbeiter müssen gehen. Zum besseren Verständnis sei dem Leser empfohlen, die Zahl 5.000.000.000,— durch sein Jahreseinkommen (in Dollar) zu dividieren.

Die drei Buchstaben haben es also in sich. Der

Gipfel an Einfallsreichtum stammt ausnahmsweise nicht von der IBM: die Universitas Ludovico-Maximiliana Monacensis fand ein Logo. Dünn und schmal unter L wie Ludwig „der Reiche“ gegründet, wuchs sie unter M wie Maximilian an und steht nun als fettes U da.

Für den dezenten Hinweis auf die U-Bahn dürfen wir dankbar sein. Die Kapazität des Massentransportmittels für die hiesige Universität steht ja fest, so daß getrost auf den totalen numerus clausus verzichtet werden kann. Außerdem empfiehlt sich das Lieblingswort der U-Bahnfahrer als Maxime für angehende Bildungspolitiker:

Inhalt

Lernen mit dem Computer	2
MS Windows 3.1 vs. IBM's OS/2	6
News zu NeXT	7
Das aktuelle Märchen	7
Die neuen Postleitzahlen	8
Formularbearbeitung mit dem PC	9
Beleglos überweisen	10
Kurznachrichten	10
ThankYou-Ware	11
So erreichen Sie uns	12

„zurückbleiben - bitte“.

D.h. die ABM der DBP mit den PLZ kostet die EDV in der BRD viele DM. Der MVV sorgt an der LMU für den tnc. Empfohlene MBP:zbb!

Maßgeschneidertes Training am Computer

Lernen mit dem Computer

Der Autor stellt theoretische Grundlagen und technische Anforderungen vor, die sich aus dem Einsatz computergestützter Lernsysteme ergeben. Beachten Sie auch die Kurznachricht auf Seite 5.

Eine Liste der Unternehmen, die CBT(=Computer Based Training)-Systeme bereits erfolgreich benutzen, liest sich wie das „who is who“ der deutschen Wirtschaft: IBM setzt CBT ein, um seinen Trainees den Einstieg ins Reich der Softwareentwicklung und Netzwerkverwaltung zu erleichtern; Opel flankiert die Einführung der Gruppenarbeit (im Zuge der Umstellung auf die vielgepriesene „lean production“) durch Lernprogramme, die den Mitarbeiter mit Bildern und Animationen auf die Tätigkeit am Fließband vorbereiten; VW und BMW bereiten entsprechende Lösungen vor. Bayer hat CBT-Systeme schon seit längerer Zeit im Einsatz.

Auch an den deutschen Universitäten finden solche Systeme - mit dem gehörigen Abstand zu den Hochschulen der USA - mehr und mehr Verbreitung.

Der Gedanke, computergestützte Lernprogramme einzusetzen, ist keineswegs so neu, wie uns das Marketingstrategen gerne weismachen möchten. Der erste Versuch, Computer in der Aus- und Weiterbildung einzusetzen, scheiterte bereits in den siebziger Jahren. Hauptgründe waren sowohl die damals unzureichende Leistung der Hard- wie der Software als auch das diesen „Lernmaschinen“ zugrundeliegende Kon-

zept der „Programmierten Unterweisung“. Diese Unterrichtsgestaltung ließ den Lernenden keinen Spielraum für ein entdeckendes und spielerisches Lernen, wodurch die Motivation und die Lernerfolge entsprechend sanken.

Moderne CBT-Systeme räumen dem Benutzer dagegen weitreichende Freiheiten ein. Die Lernenden entscheiden über eine individuell angepasste *Lerngeschwindigkeit*, in bestimmten Grenzen über *Lerninhalte* und den *Schwierigkeitsgrad* des dargestellten Stoffgebietes. Diese „Lernerkontrolle“ wie auch die Interaktivität (das Eingehen des Systems auf die individuellen Bedürfnisse des Benutzers) des Mensch-Maschine-Dialogs fördern nachhaltig die Motivation, mit dem System zu lernen. Zusätzliche Attraktivität erhalten CBT-Systeme durch die Verwendung multimedialer Komponenten.

Visualisierung von Zusammenhängen

Daß Multimedia gerade in der Aus- und Fortbildung Furore macht, ist kein Zufall. Die Visualisierung auch schwierigster Vorgänge durch Graphik, Ton und Video kommt dem bildlichen („konkret-anschaulichen“) Denken der meisten Menschen entgegen. Dabei steht nicht mehr das Auswendiglernen von Inhalten, sondern vielmehr das Begreifen und Erlernen von Zusammenhängen im Vordergrund. Der Lernerfolg läßt sich relativ problemlos mit in das Lernsystem eingebauten Aufgaben kontrollieren. Hier beschränken sich die Kontrollmöglichkeiten längst nicht mehr auf stupide „Multiple-choice“-Fragen; moderne CBT-Systeme verarbeiten auch Texteingaben oder am Bildschirm nachvollzogene Bewegungsabläufe (etwa für die Bedienungssimulation einer Maschine) und geben Zeit- oder Versuchslimits vor.

Die Anwendungsgebiete sind vielfältig; die meisten Arten von Simulationen - ob sie nun die Kreisläufe eines Wirtschaftsmodells oder die Reaktion chemischer Verbindungen betrifft - kann realisiert werden. In der Wirtschaft werden CBT-Systeme für die Schulung der Außendienstmitarbeiter der Volksfürsorge ebenso eingesetzt wie bei der IBM für die Ausbildung im Verwaltungsrecht.

Die Untergrenze für den Einsatz eines

Multimediasystems markiert ein Personal Computer mit einem schnellen 386er-Prozessor und 4 bis 8 MByte Arbeitsspeicher. Festplattengrößen ab 100 MByte Kapazität stellen die Minimalausstattung dar; angesichts der immensen Datenfülle empfehlen sich Speichermedien ab 200 MByte aufwärts.

Nötig: Leistungsfähige Hardware

Der eigentliche Knackpunkt liegt bei der Datentransferrate des Controllers: akzeptabel sind Werte ab 600 KByte/sec, grundsätzlich aber gilt: je höher, desto besser. Daneben sind erforderlich: CD-ROM-Laufwerk, MIDI-Schnittstelle und Soundkarte (z.B. Soundblaster Pro oder Pro Audio Spectrum) und je nach Verwendungszweck Bildplattenspieler oder Videorekorder, die in die Applikation eingebunden werden. Wenn das Lernsystem im eigenen Unternehmen entwickelt wird, sind ein Framegrabber bzw. Digitizer (z.B. „Fast Screenmachine“, „Videologic DVA-4000“ oder „Microeye IC“) notwendig, um die Videobilddaten zu digitalisieren und in den Rechner zu bringen. Eine Videokamera und eventuell ein Fotoscanner vervollständigen die Ausrüstung.

Der sinnvolle und wirtschaftliche Einsatz von Multimedia-Software zur Aus- und Weiterbildung ist keine einfache Aufgabe. Angesichts der Werbeaussagen werden oft übertriebene Hoffnungen erweckt. Welche Wege sind einzuschlagen, wenn man CBT-Systeme erstellen will, welche Auswahlkriterien beim Kauf von fertigen Systemen gilt es zu beachten?

CBT als Unterrichtsform setzt auf eine aktive Beteiligung der Teilnehmer der Aus- oder Weiterbildung; sie sind gefordert, das Lerntempo selbst zu bestimmen und ihren Lernstoff interaktiv aufzunehmen. Um die Vorteile dieser Lernweise voll zu entfalten, sind einige Anforderungen an das Lernsystem zu stellen. Das CBT-System sollte einerseits einen Informationsteil mit einer lexikalischen Nachschlagefunktion und eine ausführliche Problemendarstellung mit anschaulicher Visualisierung enthalten und andererseits Erfolgskontrollen bieten. Damit ist das CBT-System nicht nur als Lern- sondern auch als Informationssystem nutzbar. Für ein leichtes

Erlernen und eine einleuchtende Bedienung empfehlen sich graphische Benutzeroberflächen wie Windows oder Apple-OS; die graphische Darstellung dieser Systeme kommt der Speicherweise unseres Gehirns entgegen. Um der Längeweile bei wiederholtem Durcharbeiten des Lernsystems entgegenzuwirken, eignen sich CBT-Systeme, die die Protokolle früherer Sitzungen des Benutzers speichern und in Abhängigkeit davon alternative Beispiele und Aufgabenstellungen anbieten. Findet das CBT direkt am Arbeitsplatz (z.B. in der Verwaltung) statt, sollte der Benutzer die dargebotenen Informationen ohne weiteren Aufwand in seine Anwendungsumgebung übernehmen können. Da neuere Untersuchungen die Bedeutung einer schnellen Reaktionszeit des Systems für die Konzentration des Benutzers ergaben (sie sollte unter einer Sekunde liegen), ist die Leistungsfähigkeit der Hardware ein entscheidender Punkt.

Für Unternehmen, die ihre Mitarbeiter lediglich im Umgang mit neuen Schweißautomaten oder neuen Tabellenkalkulationen schulen wollen, werden bereits in naher Zukunft immer mehr Lieferanten multimediale Lernsysteme mit ihren Produkten ausliefern, um die Einarbeitung zu verkürzen und die Schulungskosten zu senken. So bietet Agfa seit einiger Zeit CBT-Programme für ihre Dia-Belichter an. Auf dem Bereich der Software hat Lotus die Pionierrolle übernommen: zu Lotus 1-2-3 für Windows wird eine „SmartHelp“-CD-ROM angeboten, die ein Lernprogramm mit multimedialen Elementen enthält.

Autorensystem vs. Standardlösung

Wer individuelle Lösungen benötigt und sucht, wird in der Regel zu einem „Autorensystem“ greifen. Dessen Aufgabe ist es, dem Entwickler die Werkzeuge in die Hand zu geben, welche ihm eine rasche Programmierung der Applikation und eine komplette Steuerung aller Hardwarekomponenten wie Bildplattenspieler, CD-ROM-Laufwerk, Soundkarten etc. gestatten. Autorensysteme stellen meist auch sehr präzise Steuerungsmechanismen für die Gestaltung der interaktiven Umgebung zur Verfügung. Wenn mehrere Rechnerwelten gemeinsam eingesetzt

werden, fährt man besser mit Autorensystemen, die - wie etwa Authorware Professional - für mehrere Betriebssysteme zur Verfügung stehen und deren Datendateien problemlos austauschbar sind.

Einfachste Bedienbarkeit: ein Muß!

Ein CBT-System mit multimedialen Komponenten stellt ein hochkomplexes Informationsnetz aus Bild, Ton, Text und Video dar, weshalb schon beim Erstellen einer Applikation Navigationsinstrumente unumgänglich sind. Auch die Lernpsychologie beschäftigt sich seit längerem mit den Problemen der „disorientation“, wonach Benutzer wie auch Entwickler in einem multimedial gestalteten Lernsystem schnell die Übersicht und die Orientierung verlieren. Deshalb benötigen die Entwickler verschiedene Werkzeuge, die jederzeit anzeigen können, welche Daten über welche interaktive Querverbindungen vernetzt sind. Dem Benutzer sollten dagegen an jedem Ort und zu jedem Zeitpunkt Orientierungshilfen zugänglich sein: ein Inhaltsverzeichnis, ein Glossar mit Kurzdefinitionen aller wichtigen Begriffe, ein Bewegungsprotokoll, in dem der bisherige Lernweg festgehalten ist sowie eine Übersichtskarte mit farbiger Markierung schon bearbeiteter „Lernstationen“. Leicht durchschaubare Strukturierung des Lehrstoffes sowie knappe Darstellung in Text und Graphik erleichtern dem Benutzer zusätzlich die ungestörte Konzentration: schließlich erfordert der Umgang mit modernen interaktiven Lernsystemen, die nicht mehr dem starren Schema der „Programmierten Unterweisung“ folgen, weitreichende Fähigkeiten zur Selbstorganisation des Lernens. Um deshalb einen „cognitive overhead“ (eine Überlastung des Benutzers mit Problemen rund um das eigentliche Lernen) zu vermeiden, sollte der Umgang mit dem Lernsystem so einfach wie möglich gestaltet werden.

CBT-Lösungen werden zumeist über Autorensysteme programmiert und versprechen in der Unternehmenspraxis Vorteile gegenüber herkömmlichen Seminaren. In erster Linie ist das interaktive Lernen zu nennen, das es dem Schüler erlaubt - je nach Gestaltung des Lernpro-

grammes - sowohl Lerntempo als auch Lerninhalte oder Abfolge (Sequenz) des Lernstoffes zu bestimmen. Im diesem Bereich lassen sich - folgt man einer Studie der a.i.m. in München - Kostenvorteile im Vergleich zu herkömmlichen Unterrichtsmethoden feststellen. Die Studie geht z.B. davon aus, daß „CBT-Schulungen ab ca. 100 Mitarbeitern in der Regel kostengünstiger als Seminare“ sind.

Die Kosten bleiben im Rahmen

Die a.i.m. veranschlagt bei 200 traditionell zu schulenden Mitarbeitern Kosten in der Höhe von ca. 188.000 Mark, während die entsprechende CBT-Lösung mit ca. 111.000 Mark zu Buche schlägt. Damit sinken die Kosten pro Mitarbeiter von 943 Mark auf nur mehr 556 Mark.

Damit wird nicht nur der Kostenvorteil von CBT-Lösungen, sondern gleichzeitig die Zielgruppe deutlich: erst Unternehmen (auch öffentliche Unternehmen wie die Universität) mit mehreren hundert Mitarbeitern können CBT-Systeme gewinnbringend einsetzen.

Wie auch die Studie der Prognos AG (ein renommiertes Marktforschungsinstitut, das auf den Informationsmarkt spezialisiert ist) über die Entwicklung des Multimedia-Marktes bis 1995 bestätigt, findet man Multimedia-Lösungen für die betriebliche Aus- und Weiterbildung meistens in Großunternehmen, die in entsprechende Projekte 200.000 Mark und mehr investieren können. Durch die stark sinkenden Hardwarepreise werden zwar die CBT-Arbeitsplätze günstiger, trotzdem stehen einer größeren Verbreitung weiterhin die hohen Kosten für die Erstellung individueller Lernprogramme entgegen. Prognos rechnet mit einer Zunahme der Zahl der CBT-Stationen von heute 14.000 auf 70.000 im Jahr 1995.

Unternehmen, die CBT verwenden wollen, können mittlerweile auf eine ganze Reihe von Schulungsunternehmen zurückgreifen, die CBT-Systeme einsetzen und betreuen. Deutlich weniger Firmen aber können spezialisierte Lösungen für Kunden erstellen. In Frage kommen dafür in erster Linie Reseller, die Autorensysteme vertreiben und betreuen und damit das nötige Know-how schon „im Hause“ haben.

Bevor man sich für die Eigenentwicklung eines CBT-Systems entscheidet, muß man den Aufwand klar einschätzen können. Für die Entwicklung einer Lerneinheit gilt seit einigen Jahren das Erfahrungsverhältnis von 200 Entwicklungsstunden für eine Stunde Lernzeit, in der sich der Benutzer intensiv und konzentriert mit dem Stoff auseinandersetzt. Trotz der Weiterentwicklung der Autorensysteme ist dieses Verhältnis durch die gestiegenen Anforderungen an die Bedienungsfreundlichkeit und die Einbeziehung multimedialer Elemente eher ungünstiger geworden. Bei zusätzlicher intensiver Nutzung von Graphiken oder Video rechnen heute viele Entwickler mit 300 Stunden Entwicklungsaufwand pro Stunde Lernprogramm. Das IWL in München rechnet dementsprechend mit Entwicklungskosten von 20.000 bis 100.000 Mark für eine Stunde durchschnittlicher Lernzeit.

Dementsprechend ist das Erstellen eines CBT-Systems kein Honiglecken und kann kaum mehr von einem Mitarbeiter allein erledigt werden.

Eigenlösungen erfordern umfangreiches Know-how!

Erforderlich für die Erstellung eines professionellen CBT-Systems ist ein Team aus Fachleuten: ein Lernpsychologe steuert Kenntnisse über die kognitiven Prozesse bei der Verarbeitung von Text- und Bildinformationen sowie über die motivationalen Grundlagen von Lernprozessen und die Wirkung instruktionaler Eingriffe bei, ein Mediendidaktiker ist für die videogerechte Stoffaufbereitung und „Dramaturgie“ zuständig. Ohne einen Fachmann des zu vermittelnden Stoffgebietes und einen im Umgang mit dem Autorensystem versierten Entwickler läuft gar nichts und manche Aufgaben erfordern zusätzlich einen Graphiker, Techniker oder Kameramann.

Deshalb bietet es sich an, Teilbereiche wie etwa die Erstellung von Graphiken oder Videofilmen an externe Dienstleister abzugeben; dies ist auch bei der Produktion von CD-ROMs oder bei Musikkompositionen zu empfehlen. Der ins Auge gefaßte Dienstleister sollte auf alle Fälle entsprechende Referenzkunden vorweisen oder zumindest anhand fertiger Anwendungen sein Know-

how präsentieren können. Wird die Produktion des CBT-Systems zur Gänze außer Haus gegeben, sollte zumindest ein Experte aus dem eigenen Unternehmen Verbindung zum Entwicklungsteam halten und die Fortschritte des Projekts kontrollieren.

Nicht zu übersehen sind die juristischen Aspekte, die beim Erstellen von multimedialen Lernsystemen entstehen. Vor allem das Urheberrecht steht einer vollkommenen Digitalisierung aller Informationsquellen entgegen: im Einzelfall ist es eine Kostenfrage, ob die benötigten Materialien selbst produziert werden sollen oder ob der Ankauf von Material von Presse- oder Bildagenturen kostengünstiger und sinnvoller ist. Hat man ein Dienstleistungsunternehmen mit der Erstellung des CBT-Systems beauftragt, so sollte dieser Punkt ganz gezielt vertraglich geklärt werden.

Der Einsatz von CBT-Systemen erfordert neben einer sorgfältigen Planung immer noch einen nicht zu unterschätzenden finanziellen und personellen Aufwand. Die wirtschaftlichen Einsatzbereiche sind deshalb trotz der zweifellos vorhandenen Vorteile gegenüber traditionellen Unterrichtsformen begrenzt. Multimediale Lernprogramme für ein breiteres Publikum dagegen - etwa von Mediengiganten wie Bertelsmann und Time Warner oder Softwarehäusern wie Lotus und Microsoft - werden bald häufiger erscheinen. Denn Multimediaprogramme, die auf optischen Platten gespeichert sind, werden auch für denjenigen attraktiv, der um Bücher einen weiten Bogen schlägt. (ad)

CBT-Beispiel: *Info-PC BWL*

Das Informationssystem "Info-PCBWL" kann nach Voranmeldung in den Sprechstunden von Herrn Depauli (siehe letzte Seite) besichtigt werden. Es hilft beim Einstieg in das Grundstudium der Betriebs- und Volkswirtschaftslehre, führt multimedial durch die Geschichte der Universität und stellt Informationen rund ums Studium bereit.

Kampf der Giganten ?

Windows 3.1 vs. OS/2 (2)

Der Vergleich der beiden großen Konkurrenten der Softwareszene wird in dieser Ausgabe fortgesetzt. Unser amerikanischer Experte enthüllt brandheiße Informationen, die er in einer Schachtel Chocolate-Cookies durch den argwöhnischen gesamtdeutschen Zoll schmuggelte.

Before it's too late: that is before one of two things occurs: either Intel introduces the P5, which very well may be a semi-64 bit processor, or IBM changes it's name to IOBM (International Out of Business Machines); I would like to complete my 32 bit PC operating systems article. It is critical for any true multitasking system to provide protection for each program from the others. It is also vital that there exists a type of virtual memory; memory which does not physically exist as RAM but can be imitated using external storage. Intel's 80386 processor was the first in it's class to introduce protection mechanisms and virtual memory. Although the protection mechanisms of the i386 are intrinsic to the processor, they must be specifically activated by the operating system; that is, the processor must be shifted into **Protected Mode**. The processor in this state behaves differently then in **Real Mode** (the processor's 8088 like state).

In Real Mode, memory addresses are described with a 16-bit paragraph segment plus a 16-bit offset. The 20-bit address relates to a physical place in memory. There are two addressing possibilities in protected mode; either Flat Memory - 32-bit addresses having an offset from Zero, and no memory segmentation; or 32-bit protected segments. Segmented memory addresses in protected mode don't translate directly to physically memory. The segment register points to an entry in a table called the

Descriptor Table. The entry includes (among other things) a Base memory address, a memory size Limit and a Protection Level. The base address from the descriptor entry is added to the offset address to form a **Linear Address**.

The **Linear Address** still does not point to physical memory. The processor has a built in paging mechanism which converts the linear address into a physical one. It is here where **Virtual Memory** is generated. Many linear addresses may translate into the same physical memory address; the operating system must move blocks of memory to and from disk when the pager indicates that a needed block is missing or being occupied by another page.

If the programs protection level is less (larger number) then that of the descriptor entry, if the linear address is longer then the allowed limit, or if a page is requested by a program which has no supervisor rights, then a General Protection Fault is generated before the memory is accessed. The operating system then has a chance to pleasantly terminate the offending program.

The system in reality is much more complicated than this and I recommend Intel's Programmers Reference Manual for further information - it's precisely complete.

IBM's Operating System 2 version 2.0 and some Unix (Next OS, SCO-UNIX, Solaris, Coherent) systems are the only 32-bit / Multitasking operating systems which are available today. Next year Microsoft will probably introduce Windows -NT which will look similar to Windows 3.1 but have the features of a real 32-bit / Preemptive Multi-tasking operating system. OS/2 is much more **Object Oriented** then Windows. The Workplace shell allows File Objects to be made so that files and there owners belong together. The Operating System supports an extend file system which allows long file names and extended attributes (HPFS). The system also includes an extensive interactive / batch interpretive programing language and megabytes of online Hypertext documentation. OS/2 can also be optionally controlled from a DOS-like command line for people who hate GUIs. As an added bonus, many introductory programs are enclosed in the package.

Like Windows, OS/2 Supports Dynamic Link

Libraries (DLL - Code which can be dynamically linked into programs during run time) and Object Linking and Embedding (OLE). OS/2 can run programs written for DOS, Windows, DOS-Extenders (DPMI), and 16- and 32-bit OS/2.

At this time OS/2 is still young. The operating system has some problems with many disk controllers and video adapters which have no specific OS/2 drivers. Window drawing is noticeably slower than in MS-Windows 3.1, and Windows 3.1 multimedia features are not yet implemented. But mostly there are not many 32-bit development tools available yet, exceptions are: IBM's EXTENDED OS/2 Services which include a C compiler, and WATCOM's C 9.0/386. There are more tools that exist for running 32 bit Extended DOS programs (DPMI - Dos Protected Mode Interface), especially from Phar-Lap. Programs which run through DOS-Extenders will work with both Windows and OS/2. Phar-Lap's DOS-Extenders work with many Compilers including those from Borland and Microsoft. And a 32-bit DOS Extended C++ is available from Zortech.

IBM has also fixed many bugs and has put patches along with additional device drivers on its online service which is reachable at 0 70 31/31 18 77 77. Discussion Forums also exist on CompuServe, BTX (page #2000722), and on Fido-Net among others.

Unless you are planning to develop large or time sensitive programs, and since there are not yet any 32-bit applications for OS/2 it may be better to wait before investing money to upgrade your system. If you already have 8 MByte on a i486-system, more than 100 MByte left on your harddisk, and time to invest to setup a not so entirely bug-free operating system and are a bit of a Hacker then OS/2 is probably worth the trouble. It may also be a respectable consideration for a large network to run OS/2 and IBM's LAN-Manager; but that's another story...

I am not about to discuss Unix (I don't want anything to do with it if I can help it). If you need 32-bit capability now on a i386-25Mhz system then I can only recommend a DOS Extender and Windows 3.1 and that you wait for IBM and Microsoft to hack it out. (ek)

Steven Jobs verliert Job

NeXT News - Last News

Schwarzer Würfel verschwindet in black box: NeXT stellt die Produktion von Hardware ein. Den weiteren Support für die weltweit vorhandenen ca. 50.000 Systeme hat für die USA die Firma Motorola übernommen.

In Deutschland übernehmen die Firma d'ART und die Firma DCS die Ersatzteil-Wartung der vorhandenen Systeme. Es wird behauptet, daß die Ersatzteillieferungen für die nächsten fünf Jahre garantiert sein sollen. Die Firma NeXT wird in Zukunft nur noch Software entwickeln, insbesondere das richtungsweisende Betriebssystem NeXTstep. Die Portierung auf den 486, bzw. Pentium erschien im April. Weiterentwicklungen von NeXTstep sollen auch in den nächsten 18 Monaten auf die black Beauties übertragen werden. Warten wir's ab! (ts)

Mit IB2 ins Land der Märchen

Bill is booting

Es war einmal ein kleiner, grüner PC mit einem 8088-Prozessor. Der träumte von 256 KiloByte Memory, einem Visicalc-Programm und einer Hercules-Karte. Am liebsten hatte er es, wenn sein Besitzer am späten Abend mit heißen Fingern über die Tastatur strich oder mit einem Affengriff sein Gedächtnis erleichterte. Da kam der böse Steven Jobs und lockte den Besitzer des PCs mit einem süßen Apfel. Dieser leuchtete zwar nur in der Größe eines Bierdeckels, aber an seiner Seite schlummerte ein kleines, geheimnisvolles Tier, das sich schnell in das Herz seines Besitzers schlich.

Die Unruhe, die dieses Tierchen verursachte war so groß, daß man den Taufpaten des PCs, den

ehrenwerten Ritter Bill, zu Hilfe rief. William H. Gates III, wie er auch genannt wird, wurmte an dem Apfel mehr als nur das Tierchen, denn der Apfel störte ihn bei seiner Lieblingsbeschäftigung, die darin bestand, sich die Welt untertan zu machen.

Zum Glück für Bill gab es auf der Apfelplantage Streit, so daß Steve sein Apfelgeschäft wieder abgeben mußte. Die Ruhe war aber dahin. Bill mußte etwas tun. Er beschloß, sich mit dem Vater des PCs, einem großen, blauen Drachen, zu verbünden. Der blaue Drache war der mächtigste Herrscher auf Erden, weil er die meisten Dinosaurier besaß. Und er glaubte, daß nur ein Drache den Leuten zeigen konnte, wo es lang geht.

Um es kurz zu machen: Bill und der Drache entwickelten ein kleines Monster OS/2, das den Äpfeln glich. Es war aber etwas zu unförmig geraten. Neue Anwendungen kamen nicht, die alten wurden langsamer. Man hatte das Gefühl, daß das Monster dem PC den Saft aus den Knochen sog. Das Geschäft, das die Blechabteilung des Drachens witterte, blieb aus. Den Monsterianern blieb nichts als der Spott.

Auch Bill mußte einiges hören und gab schweren Herzens das Monster auf. Aber er setzte sich deshalb nicht zur Ruhe. Sofort bekamen seine besten Knappen neue Anweisungen und ... Hausarrest. Sie mußten monatelang in seinem kleinen DOS-Schlößchen durch die Fenster auf die blühenden Apfelbäume blicken. Und siehe da, es half. Nach einiger Zeit glaubten alle, Knappen, Untertanen und auch die Patent-Anwälte, daß Bills Fenster-Oberfläche aus den PCs feinste Äpfel gemacht hatte.

Und eine Maus-Seuche kam über die Völker. Die Bildschirme wurden bunter und größer. Riskante Architekturen, Sparcs und Alphas, kamen und gingen. Ein Konkurrent von Bill verschluckte sich an einer Datenbank, ein anderer war 123 vom Fenster weg. Die Menschen aber vergaßen ihre Arbeit und waren zufrieden, wenn sie nur die neueste Version von Bill kaufen konnten.

Bill war auch zufrieden. Er sagte, ich führe euch in ein neues Land und viele glaubten ihm. Und die anderen wurden vergessen. Sie erinnerten nur noch an sich, indem sie mehr oder weniger aufregende Verluste bekanntgaben. Steve hatte

mit einem schwarzen, phantastischen Würfel, der an ein Kunstobjekt erinnerte, wenig Glück. Auch der blaue Drache war gealtert und hatte sich verrechnet. Alles Schnauben und Fauchen nützte nichts, sein Reich schwand dahin. Er hatte zu sehr nur auf seine treuen Untertanen geachtet. Und unser guter alter PC mußte auf Reisen. Als Solidaritätsgeschenk wanderte er zunächst nach Leipzig. Die mutigen Sachsen erschienen jedoch so lange am Rhein bis sie ebenfalls neues Blech kaufen konnten. Also mußte er weiter nach Polen. Dort wurde er liebevoll behandelt, bis ein reiselustiger Professor, dem man im Ausland versehentlich Bills neueste Programme auf eine Diskette kopiert hatte, den PC damit fütterte. Der Kleine konnte das nicht mehr verkraften. Er wurde immer weitergereicht ...bis sich seine Spur verlor.

Leicht zu merken...

Für den Universitätsbereich gelten ab dem 1. Juli neue Postleitzahlen; einige Beispiele aus dem Stadtgebiet:

Ludwigstraße	PLZ 80539
Geschwister-Scholl-Platz	PLZ 80539
Professor-Huber-Platz	PLZ 80539
Königinstraße 1 - 83 und 2 - 26	PLZ 80539
Kaulbachstraße 1 - 71 und 2 - 70	PLZ 80539
Schellingstraße Nr. 1 - 93, 2 - 82	PLZ 80799
Leopoldstraße Nr. 1 - 113, 2 - 128	PLZ 80802
Leopoldstraße Nr. 115 - 207	PLZ 80804
Theresienstraße	PLZ 80333
Luisenstraße Nr. 1 - 57,2 - 48	PLZ 80333
Pettenkoferstraße, Goethestraße	PLZ 80336
Nußbaumstraße, Schillerstraße	PLZ 80336
Maistraße	PLZ 80337

Klinikum Großhadern:

Marchionistraße	PLZ 81377
Großkundenadresse	PLZ 81366
Postfach 701260	PLZ 81312

Eine allgemeine Kurzbeschreibung des Aufbaus der neuen Postleitzahlen kann bei Ref. I B 2, Herrn Noll, angefordert werden (Sprechstunde siehe letzte Seite).

Formularbearbeitung mit dem PC

PerForm Pro für Windows

„Formulare üben auf die Verwaltung eine gewisse Faszination aus ...“ stellte ein Insider der Verwaltung fest. Ob Faszination oder nicht: in der Universität gibt es sicherlich hunderte verschiedener Formulare und Vordrucke, die nicht nur ausgefüllt, sondern auch oft genug geändert werden müssen.

Zu diesem Zweck wird seit einiger Zeit eine Software gesucht, die das Erstellen und Ausfüllen von Formularen mit PC-Unterstützung erlaubt. Viele der angebotenen Programme bestehen zu diesem Zweck aus zwei getrennten Komponenten. Ein Baustein erlaubt das Erstellen und nachträgliche Verändern von Formularen und Vordrucken. Mit Hilfe eines anderen Programmbausteins können die vorher erstellten Formulare auf jedem anderen PC ausgefüllt werden. Im Referat I B 2 wurde vor einiger Zeit das Formularprogramm *Perform Pro* für Windows getestet. Auch *Perform Pro* besteht aus zwei Bausteinen, dem *Designer* und dem *Filler*.

Perform Pro Designer

Dieser Programmbaustein dient der Erstellung und Änderung von Formularen und Vordrucken. Für eine sinnvolle Arbeit ist ein leistungsstarker 386er-PC mit MS-Windows als Systemoberfläche unerlässlich. Das Programm stellt einige einfache Grafik-Tools sowie einen Texteditor für die Formulargestaltung zur Verfügung. Wer jedoch den Komfort einer Textverarbeitung erwartet, wird bitter enttäuscht. Bei der Textfunktion handelt es sich um einen reinen Zeileneditor. Es existieren weder automatische Zeilenumbrüche noch gängige Formatierungsmöglichkeiten wie verschiedene Ausrichtungen der Schrift. Den Textteilen können jedoch einige Zeichenformate zugewiesen werden.

Neben der Möglichkeit, Grafik- und Textblöcke selbst zu erstellen, lassen sich auch Textteile oder Grafiken aus anderen Programmen importieren. Die interessanteste Funktion des Designers, die ihn auch von umfangreichen Text- oder Grafikprogrammen unterscheidet, ist die Möglichkeit einzelne Bereiche als Datenfelder zu definieren. In diese Felder können nach der Gestaltung eines Formblattes mit Hilfe des Fillers Daten eingetragen werden oder aus externen Datenbanken übernommen werden. Der Benutzer kann auch einen gültigen Wertebereich für ein Datenfeld festlegen oder bestimmen, daß ein Datenfeld ausgefüllt werden muß.

Perform Pro Filler

Mit Hilfe dieses Bausteins kann der Anwender die mit dem Designer erstellten Formulare ausfüllen. Es ist auch möglich, Daten aus externen Datenbanken zu importieren oder eigene Eintragungen im Formular in andere Datenbanken zu exportieren. Eine Veränderung des Vordrucks ist mit diesem Baustein nicht mehr möglich. Es können nur vorher definierte Datenfelder bearbeitet werden. Wurde im Designer ein Wertebereich festgelegt, wird der Eintrag automatisch auf Gültigkeit überprüft: bei falschen Einträgen erscheint eine Fehlermeldung. Die Datenbankfunktionen des Fillers sind begrenzt. Hauptsächlich können die vorhandenen Datensätze durchgeblättert bzw. ein bestimmtes Formular gezielt angesprungen werden (vorausgesetzt man kennt die Nummer des entsprechenden Formulars). Auch das Suchen nach bestimmten Eintragungen ist möglich. Für weitere Datenbankoperationen ist der Export der Datensätze in eine Datenbank nötig.

Ob dieses Programm die Formular-Berge der Universität München bewältigen kann, hängt in erster Linie von den Ansprüchen ab, die man an solche Programme stellt. Sollen nur Formulare am Bildschirm erstellt werden, die an anderen Arbeitsplätzen von Hand oder mit der Schreibmaschine ausgefüllt werden, so ist das Programm aufgrund seiner beschränkten Grafik- und Textoptionen nur für geringe Ansprüche geeig-

net. Sollen neben der Erstellung von Formularen auch noch komplexere Datenbankaufgaben ausgeführt werden, so kommt Perform Pro kaum infrage.

Perform Pro kann also nur für den Entwurf von nicht allzu komplexen Formularen und deren Ausfüllung mit einem PC empfohlen werden. Es sei noch erwähnt, daß das Erstellen von Formularen mit Hilfe eines PC's wesentlich höhere Anforderungen an die Sachbearbeiter stellt, als das Schreiben eines Briefes, da die damit verbundenen Probleme vielfältiger sind. (rn)

Beleglos überweisen mit PayBase2

Ohne Moos...

Die Bayerische Landesbank München hat den Staatskassen das Überweisungsprogramm PayBase2 (PB2) kostenlos zur Verfügung gestellt.

Das Programm ist netzwerkfähig und kann von allen Dienststellen der Universität benutzt werden. Es soll den Umstieg auf den beleglosen Datenträgeraustausch beschleunigen.

PayBase2 hilft aber nicht nur den Banken. Vielmehr entfällt durch das PC-Programm das Ausfüllen von Auszahlungsanordnungen für Überweisungen im Inland fast völlig und spart dadurch viel Zeit. Die Haushaltsüberwachungsliste, die Mittelbewirtschaftung und Statistiken können mit PayBase2 zwar nicht bearbeitet werden, die Daten lassen sich aber in andere Programme übernehmen. PayBase stellt nur eine Übergangslösung bis zur Einführung des Programms *HIS-MBS* (Mittelbewirtschaftungssystem der HIS GmbH) dar, das die Bearbeitung des gesamten Institutshaushaltes ermöglichen soll.

Nähere Informationen zu PayBase2 sowie das Programm selbst mit einer Beschreibung erhalten Sie bei Herrn Seitz, Amtskasse der Universität München, Tel.2180-2897.

Kurznachrichten

MS Access 1.0

Die Firma Microsoft hat eine eigene, relationale Datenbank auf den Markt gebracht, bei der in die Formulare (eingescannte) Graphiken eingebunden werden können, was die Software auch für bestimmte Bereiche der Geisteswissenschaften (Stilkunde, Bauformen, Fragmentsammlungen etc.) attraktiv machen dürfte.

Positiv: Neben dem eigentlichen Programm kann ein sog. Ratgeber aktiviert werden, der den Anwender schrittweise durch die wichtigsten Funktionen führt. Nachteile: Serienbriefe können z.B. nur mit Hilfe eines externen Textverarbeitungsprogramms (Microsoft Word läßt grüßen!) erstellt werden. Außerdem weist die aktuelle Version nach Aussage eines MS-Mannes noch eine Unmenge an Fehlern auf. Preis ca. DM 500,-- (ol)

Biblist

Die neue Version 3.61 des Literaturverwaltungsprogrammes, für das die Universität eine Campuslizenz besitzt, kann kostenlos bei Referat IB2, Herrn Lebens, angefordert werden.

Vernetzung SUN mit Apple-PC's

Im CIP-Projekt der Fakultät 14 wird eine SUN Sparcstation als Server für Apple-Mac's mit der Software *Helios Ethershare* betrieben. Ein Erfahrungsbericht von Herrn Schröpfer kann bei Referat IB2 angefordert werden.

Endlich: Informatik im Ring

Die Ringvorlesung im SS '93 findet über das Thema *"Informatik heute. Informationelle Strukturen in den Wissenschaften"* dienstags, 18 Uhr c.t., im HS 101 statt.

DogCow oder wie Windows auf den Hund kommt

Thank You Ware und der Windows- Fun-Effekt

Autoren alternativer Software bemühen sich stetig mit Erfolg um neue Wortschöpfungen. Neben Public-Domain, Freeware, Shareware und Charityware gibt es jetzt auch die ThankYouWare.

Sie erinnern sich? Public-Domain-Programme sind Programme, die vom Autor kostenlos der Allgemeinheit zur Verfügung gestellt werden. Auch als Freeware bezeichnete Programme sind kostenlos, wobei sich der Autor jedoch alle Rechte an seinem Programm vorbehält. Shareware dagegen ist Software, für die der Benutzer erst bezahlt, wenn er das Programm eingehend getestet und für gut befunden hat. Eine Variante der Shareware ist die Charityware. Hier stellt der Softwareautor alle eingehenden Bezahlungen einer gemeinnützigen Organisation seiner Wahl zur Verfügung.

Was ist nun ThankYouWare? Autoren kleiner Programme sind sich meist im klaren darüber, daß kein Anwender einen nennenswerten Geldbetrag für dieses Programm opfern wird. Da er das Programm aber auch nicht als Public-Domain oder Freeware abgeben möchte, erwartet er vom Anwender ein kleines Dankeschön. Programmierer sind schließlich auch nur Menschen, die von Zeit zu Zeit etwas Anerkennung benötigen. Die Form der gewünschten Anerkennung variiert von Autor zu Autor. Der eine freut sich über einen meist sehr kleinen Geldbetrag (also doch Shareware...), der andere über eine bunte Ansichtskarte vom Wohnort des Anwenders. Welcher Anwender kann sich solchen Wünschen schon verschließen, wenn er dafür ein brauchbares Progrämmchen bekommt?



DogCow

An dieser Stelle seien noch zwei Programme erwähnt, die dem Anwender ultimativ die enorme Wichtigkeit einer graphischen Benutzeroberfläche wie Windows oder OS/2 klarmachen. DogCow (HundKuh!) zeigt unter Windows auf dem Bildschirm ein kleines Bild eines Tieres an. Wie sie bereits errahnen, handelt es sich dabei um eine Mischung zwischen Hund und Kuh. Die einzige Funktion dieses Programms besteht darin, daß besagtes Tier beständig mit dem Schwanz wedelt. Da es sich hierbei um die einzige Funktion handelt, arbeitet (jawohl, arbeitet!) das Programm im Gegensatz zu den meisten anderen Windowsprogrammen fehlerfrei.

Selbstverständlich kann der Anwender die Geschwindigkeit des Schwanzwedelns über eine äußerst intuitive Benutzerführung einstellen. Wir empfehlen, zu Beginn der Arbeitswoche das Schwanzwedeln auszustellen und dann die Geschwindigkeit bis Freitagnachmittag langsam auf den Maximalwert zu steigern. Der Autor von

DogCow ist bemüht, das Programm weiterzuentwickeln. Er arbeitet zur Zeit an den Versionen XDogCow, DogCow Professional und Turbo DogCow.

Neko ist ein Windows-Programm ähnlicher Qualität. Es zeigt auf dem Bildschirm eine kleine Katze, die ständig dem Mauszeiger hinterherläuft und ihn

zu fangen versucht. Bewegt sich der Mauszeiger einige Zeit nicht, legt sich die Katze zum Schlafen. Die Größe der Katze läßt sich natürlich menügeführt verändern. Schließlich braucht man als echter Windows-Anwender für größere Mäuse auch größere Katzen. Anwender von OS/2 2.0 können sich freuen. Bei ihnen ist ein ähnliches Programm bereits im Lieferumfang des Betriebssystems enthalten.

Beide Programme können von chronischen Windows-Anwendern bei Referat IB2 angefordert werden. Daß wir dabei keinerlei Anwenderunterstützung geben können, werden Sie angesichts der windowseigenen Intuitivität sicher verstehen. DogCow ist Freeware, Neko ThankYouWare.

Natürlich bemühen wir uns auch in den folgenden Ausgaben des Infoman um größtmögliche Aktualität bezüglich wichtiger Windows-Programme. (ak)

So erreichen Sie uns

Referat IB2 für Büro-, Informations-
und Telekommunikationstechnik
Ludwigstraße 27, Zi. 209 und 210
80539 München
Telefon 089/2180-2112/3875, FAX 089/284543.

Dr. Kurt Retter (re) Tel. 2180-2112
Alfred Burgstaller (ab) Tel. 2180-3875
Wolfgang Müller (wm) Tel. 2180-3875

Studentische Hilfskräfte

Gebiet	Ansprechpartner	Sprechstunde
Apple, DTP, Multimedia für Apple, Infoman	Alexander Depauli (ad)	Montag, 8.00-9.30 Freitag, 8.00-9.00
MS Word, OCR-Software, Konvertierungsprogramme	Roland Noll (rn)	Montag, 8.15-9.45
Excel, Nicht-lateinische Zeichensätze	Oskar Leipold (ol)	Montag, 9.00-10.15
Laptops, Novell, Multimedia für PC, Utilities	Eric Kass (ek)	Montag, 11.00-12.30
Hardwareprobleme, Druckertreiber, Optische Speicher	Andreas Marx (am)	Nach Vereinbarung Montag, Mittwoch, 16-18.30
UNIX (Systemsoftware), Vernetzung, Datenfernübertragung, SUN Sparcstation	Tobias Schlosser (ts)	Mittwoch, 9.30-11.00 (bis 30. Juni 1993)
Wordperfect, Wordperfect für Windows, Viren, Datensicherung	Jochen Pfleghaar (jp)	Donnerstag, 8.30-10.00
F&A, Datenbanken, Profitext	Andreas Kelz (ak)	Donnerstag, 9.00-16.00 (bis 30. Juni 1993)
MS Windows, Word für Windows, Lars, Graphikprogramme	Volker Lebens (vl)	Donnerstag, 11.30-13.00